مكتبة جامعة الملك سعود "قسم المخطوطات"

الرقم: ب ٥٩٥١ ف ١٧١٨ / ٥

العنوان: كشف الأستار عن علم حروف الغبار

المؤلف: القلصادي، علي بن محمد

تاريخ النسخ: ١٢١١ هـ

اسم الناسخ: محمد بن أحمد بن محمد

عدد الأوراق: ١٢ ق، ٢٢×١٤ سم

ملاحظات:

٥٩٥١

٥١٢
ك،ق

كشف الاستار عن علم حروف الغبار للقلصادى، علي ابن محمد-٨٩١هـ. بخط محمد بن أحمد بن محمد بن دحمان سنة ١٢١١هـ.

٥٩٥١

١٤ ق ٢٦ س ٢٢x١٤سم

نسخة جيده، خطها نسخ معتاد. طبع

الاعلام ٥ :١٦٣؛ الظاهرية (الرياضيات) : ٣١

١- الجبر أ- المؤلف ب- الناسخ ج- تاريخ النسخ. د- مختصر كشف الجلباب في علم الحساب. هـ - كشف الأسرار عن علم حروف الغبار.

ف
١٨/١٢/١٤٠٥
١٩/٧/١٤١٦

بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد وآله

1 يقول عبد الله تعالى علي بن محمد بن علي القرشي
الشتهير بالقلصادي غفر الله له الحمد لله مسبب الاسباب

الحمد لله سريع الحساب مسهل التعلم وفاتح الابواب والصلاة والسلام
على سيدنا محمد سيد الكونين المبعوث الى الثقلين اما بعد فهذه نبذة 1 2 3
شافية كافية وعن مجانب الاخلال والاملال متجافية اقتطعتها 4 5
من الكتاب المسمى بكشف الجلباب عن علم الحساب لتكون غاية لبعض 6
الطلاب وتذكرة لذوي الالباب وتسميته بكشف الاسرار عن علم حروف 7 8
الغبار والله اسال الاعانة والارشاد الى سواء الطريق والسعادة والتو 9
فيق والسداد في هذه الدنيا وان يجعل ذلك من الاعمال التي لا تنقطع والمعاد
بالموت ولا تعقب صاحبها حسرة الفوت وتشتمل على مقدمة
واربعة اجزاء وخاتمة وفي كل جزء ثمانية ابواب فاما المقدمة
ففي صفة وضع هذه الحروف وما يتعلق بذلك وهي تسعة اشكال
مختلفة اولها الواحد وبعده الاثنين والتسعة الواحد وتحته الاثنان
هكذا 1 واذا كان معك عشرة فانزل صفرا وهو حلقة صغيرة 1
وبعد الواحد هكذا 10 واذا كان معك عشرون فانزل صفرا وبعده الاثنين 2 3 4
هكذا 20 وكذلك الى التسعين على هذه الصورة واذا كان معك 5
احد عشر فانزل واحدا وبعده واحدا هكذا 11 واذا كان معك اثنى عشر فانزل 6
الاثنين وبعده واحدا هكذا 12 وكذا الى التسعة عشر واذا كان معك احد و 7
عشرات ومئين فانزل الواحد في الاول والعشرات في الثانية والمئين في 9
الثالثة ومثال ذلك اذا قيل لك انزل احد عشر ومائة فانزل ذلك
هكذا 111 ثم اجعل الواحد في منزلة الاولى بواحد وفي الثانية
بعشرة وفي الثالثة بمائة ومثال ذلك انزل ثلاثة واربعين
وسبع مائة فانزل ذلك هكذا 743 وان قيل لك انزل خمسة و
عشرين وتسعمائة فانزل ذلك هكذا 925 واذا
كان معك الف فانزله في الرابعة ومثال ذلك اذا قيل لك

انزل ثلاثة وسبعين وخمسمائة وسبعة آلاف فانزله لك هكذا 7573
وان لم يكن في بعض المنازل عدد فانزل هناك صفرا يحفظ
تلك المنزلة ومثال من ذلك اذا قيل لك انزل خمسة وثلاثمائة فانزل
اولا خمسة وبعدها صفرا وبعده ثلاثة هكذا 305 وان قيل
لك انزل عشرين وثمانية آلاف فانزل لك هكذا 8020 انتهى الاول

الجزء الثاني وفيه ثمانية ابواب **الباب الاول** في الجمع هو ضم الاعداد
بعضها الى بعض لتكون به بعض واحدا ولا يخلو من ثلاثة اقسام الاول
ان يرتفع من المجموعين احد لا غير والثاني ان يرتفع منها عشرات والثالث
ان يرتفع منها احد وعشرات والعمل في ذلك ان تضع المجموعين
في سطرين متوازيين اعني الاحد تحت الاحد وتوخذ علامة
ثم تضع المرتفع منهما ان كان احدا على راسهما وان كان المرتفع
عشرات فضع صفرا واحط بصفر الواحد بعد ذلك وان كان المرتفع
احد وعشرات فضع الواحد على راسها والعشرات بعد ذلك
ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع اثنين وثلاثين واربعمائة
الى واحد وثلاثين ومائتين فانزله لك هكذا 432 / 231 ثم
اجمع الواحد الى الاثنين تكون ثلاثة ضعها على راس المجموعين ثم
اجمع الثلاثة الى الثلاثة تكون ستة ضعها على راس العدد ايضا ثم
اجمع الاثنين الى الاربعة تكون ستة ضعها على راس المجموعين
فيكون الخارج ثلاثة وستين وستمائة هكذا 663 وان قيل
لك اجمع ثمانية وعشرين ومائة الى واحد وسبعين وثلا
ثمائة فانزله لك هكذا 128 / 371 ثم اجمع الواحد الى الثمانية
تكون تسعة ضعها على راس المجموعين ثم اجمع السبعة
الى الاثنين تكون تسعة ضعها على راس المجموعين ثم
اجمع ثلاثة الى الواحد تكون اربعة ضعها على راس
المجموعين ايضا فيكون الخارج تسعة وتسعين واربع
مائة هكذا 499 وان قيل لك اجمع عشرين وثلاثمائة

الى اثنين

الى اثنين وخمسمائة فانزله لك هكذا 320 / 502 ثم اجمع الا
ثنين الى الصفر فتكون اثنين ضعها على راس المجموعين ثم
اجمع الصفر الى الاثنين تكون اثنين ضعها على راس العدد
ايضا ثم اجمع الخمسة الى الثلاثة تكون ثمانية ضعها على
راس المجموعين ايضا فيكون الخارج اثنين وعشرين وثمانمائة
هكذا 822 ومثال ما اذا كان المرتفع من المجموعين عشرات
لا غير اذا قيل لك اجمع اربعة وعشرين الى ستة وسبعين فانزل
ذلك لك هكذا 24 / 76 ثم اجمع الستة الى الاربعة تكون عشرة ضعها
على راس المجموعين صفرا وضع الواحد تحت السبعة واجمع
اليها والى الاثنين تكون عشرة ضع على راس المجموعين صفرا
والواحد بعد ذلك فيكون الخارج مائة هكذا 100 وان قيل لك
اجمع اربعة وعشرين وثلاثمائة والفين الى ستة وسبعين
وستمائة وسبعة آلاف فانزل ذلك هكذا 2324 / 7676 ثم اجمع
الستة الى الاربعة تكون عشرة فضع صفرا على راس المجموعين
وانزل تحت السبعة واحدا واجمعه اليها والى الاثنين تكون عشرة
فضع صفرا على راس المجموعين والواحد تحت الستة وهكذا الى اخر
العمل فيكون الخارج عشرة آلاف هكذا 10000 ومثال ما اذا
كان المرتفع احد وعشرات اذا قيل لك ثمانية واربعين الى السبعة
وتسعين فانزل ذلك هكذا 48 / 97 ثم اجمع السبعة الى الثمانية تكون
خمسة عشر فضع الخمسة على راس المجموعين واحط بالواحد
تحت التسعة اجمعه اليها والى الاربعة يرتفع لك اربعة عشر فضع
الاربعة على راس المجموعين والعشرة بعد ذلك فيكون الخارج خمسة
واربعين ومائة وهو المطلوب 145 وان قيل لك اجمع خمسة وستين
وسبعمائة وثمانية وستين الفا الى تسعة وسبعين و
خمسمائة وستة واربعين الفا فانزل ذلك لك هكذا 68765 / 46579 ثم
اجمع التسعة الى الخمسة تكون اربعة عشر فضع الاربعة على راس
المجموعين

الخمسين وادخل بالواحد تحت السبعة واجمعه اليها والى الستة يرتفع
لك اربعة عشر ايضا فضع الاربعة على راس الخمسين والواحد تحت
الخمسة واجمعه اليها والى السبعة تكون ثلاثة عشر فضع
الثلاثة على راس الخمسين ايضا والواحد تحت الستة واجمعه
اليها والى الثمانية تكون خمسة عشر فضع الخمسة على راس
الخمسين والواحد تحت الاربعة واجمعه اليها والى الستة تكون
احد عشر فضعها على راس الخط فيكون الخارج اربعة واربعين وثلا
ثمائة وخمسة عشر الفا ومائة الف هكذا 116244 على ما
نفذ لك الباب الثاني في الطرح وهو ان تعرف فضل ما بين
العددين احدهما اقل والاخر اكثر والعمل في ذلك ان تضع المطروح
منه في سطر وتحته المطروح وتضع عليهما خطا ثم تطرح كل
منزلة من نظيرتها وتضع الباقي على راس الخط وما كان الباقي فهو
المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح ثلاثة وخمسين
وستمائة من ثمانية وسبعين وتسعمائة فانزل لك
هكذا 978 / 653 ثم اطرح الثلاثة من الثمانية فيبقى لك خمسة ضعها
على الخط ثم اطرح الخمسة من السبعة يبقى لك اثنان ضعها على
راس الخط ايضا واطرح الستة من التسعة يبقى لك ثلاثة ضعها
على راس ايضا فيكون الباقي خمسة وعشرين وثلاثمائة هكذا 325
وان قيل لك اطرح اربعة وعشرين وستمائة وسبعة الاف من
الستة وعشرين وسبعمائة وتسعة الاف فانزل ذلك هكذا
9726 / 7624 ثم اطرح الاربعة من الستة يبقى لك اثنان ضعها على راس
الخط ثم اطرح الاثنين من الاثنين فلا يبقى منها شيء فضع
على راس الصفر حين سفرا ثم اطرح الستة من السبعة يبقى لك
واحد ضعها على راس الصفر حين ثم اطرح السبعة من التسعة
يبقى لك اثنان ضعهما على راس الصفر حين فيكون الباقي اثنين ومائة
والفين هكذا 2102 وان كان في بعض منازل المطروح منه اقل

اقل من المطروح فزد على المطروح منه عشرة واطرح من الخمسة
الجملة المطروح ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح الستة وثمانين
وثلاثمائة من خمسة وعشرين وسبعمائة فانزل لك
هكذا 725 / 386 ثم اطرح الستة من الخمسة لا تنطرح فاجعل عليها
عشرة تكون خمسة عشر اطرح منها الستة يبقى لك تسعة
ضعها على راس الخط ثم اجمع العشرة بعشرة الواحد الى الثمانية
تكون تسعة فاطرحها من الاثنين لا تنطرح اجعل عليها عشرة
تكون اثني عشر اطرح منها التسعة يبقى لك ثلاثة ضعها على
راس الخط فيكون الباقي تسعة وثلاثين وثلاثمائة هكذا 339
وان قيل لك اطرح ثمانية وتسعين وتسعمائة وثلاثة
الاف من اثنين وسبعمائة وخمسة الاف فانزل هكذا 5702 / 3998
ثم اطرح ثمانية من الاثنين لا تنطرح اجعل عليها عشرة
تكون اثني عشر اطرح منها ثمانية يبقى لك اربعة ضعها على
راس الخط ثم اجمع الواحد مع التسعة تكون ثمانية اطرحها
من السبعة لا تنطرح اجعل عليه عشرة واطرح منها الثمانية
يبقى لك اثنان ضعها على راس الخط ثم اجمع واحد الى التسعة
تكون عشرة اطرحها من السبعة لا تنطرح فاجعل عليها عشرة واطرح
من المجموع العشرة يبقى سبعة ضعها على راس الخط ثم اجمع
واحد الى الثلاثة تكون اربعة اطرحها من الخمسة يبقى لك واحد ضعه
على راس الخط فيكون الباقي اربعة وعشرين وسبعمائة والف
هكذا 1724 انتهى وفقنا الباب الثالث في الضرب وهو استخراج
عدد مجهول المعلومين وهو على انواع فمنها الضرب
بالجمع والعمل فيه ان تضع المضروب في سطر وتحته المضروب
فيه وتكون اول منزلة من المضروب فيه تحت اخر منزلة من
المضروب ثم اضرب تلك المنزلة في جميع منازل المضروب فيه
ثم تخفض منزلة واحدة وتضرب في جميع تلك المنزلة التي

التي قبل المضروب وهكذا الى اخر العمل ومثال من ذلك اذا قيل
لك اضرب اثنين وخمسين في ثلاثة وسبعين فانزل هكذا 52 / 73
ولتضع عليهما خطا معوجا ثم اضرب الخمسة في السبعة يخرج
خمسة وثلاثون فضع الخمسة على راس السبعة والثلاثة بعدها
ثم اضرب الخمسة ايضا في الثلاثة يخرج لك خمسة عشر ثم قهقر
الثلاثة تحت الاحاد والسبعة تحت العشرة واضرب الاثنين في السبعة
يخرج لك اربعة عشر فضع الاربعة على راس المضروب فيه والوا
حد بعد ذلك ثم اضرب الاثنين في الثلاثة بستة ضعها على راس
المضروبين ثم مد خطا على الخارج واجمع عليه يكون الخارج ستة
وتسعين وسبعماية وثلاثة الاف هكذا 3796 :: وان قيل
لك اضرب اثنين وثمانين وخمسماية في ستة وثلاثين و
سبعماية وتسعة الاف فانزل لك هكذا 582 / 9736 ثم اضرب
الخمسة في جميع المضروب وضع الخارج من كل واحد على راسه
ثم قهقر المضروب فيه بجملته منزلة واحدة واضرب في جميعها
الثمانية وضع الخارج من كل واحد على راسه ثم قهقر المضروب فيه منز
لة واحدة واضرب في جميعه الاثنين وضع الخارج من كل واحد على
راسه ثم مد خطا على ذلك واجمع عليه جميع الخارج يكون المطلوب
وذلك اثنان وخمسون وثلاثماية وستة وستين الفا وستماية
الف وخمسة الاف الف هكذا 5666352 :: وان قيل لك اضرب
اربعة وثلاثماية في عشرين وخمسة وسبعين الفا
فانزل ذلك هكذا 304 / 75020 ثم اضرب الثلاثة في
المضروب فيه واثبت الخارج من كل واحد على راسه
ثم قهقر المضروب فيه بجملته منزلتين واضرب الاربعة في
جميع المضروب فيه واثبت الخارج من كل واحد على راسه
ثم اجمع ذلك كما تقدم يكون المطلوب وهو لك ثمانون وستة
الاف وثمانماية الف واثنان وعشرين الف الف

هكذا

هكذا 22806080 :: ومنها الضرب بالاسوس والعمل
فيه ان تضع المضروبين في سطرين متوازيين اعني الاحاد
تحت الاحاد والعشرات تحت العشرات وكذلك ما بعدهما
ثم اضرب منزلة من احدهما بعد منزلة في جميع الاخر وتضع (هو)
الخارج حيث تقتضي مرتبة الاسوس وان تجمع اسي المضروب
الى اس المضروب فيه وتسقط واحدا ابدا وتضع الخارج المضروب
هناك ومثال ما اذا قيل لك اضرب اثنين وثلاثين واربعماية
في واحد وعشرين وثلاثماية فانزل ذلك هكذا 432 / 321 ثم اضرب
الاثنين في الواحد يخرج لك اثنين ضعها على راس المضروبين
لان اس المضروبين اثنين والباقي منها بعد سقوط الواحد
وهو الاول ثم اضرب الاثنين في الاثنين يخرج لك اربعة ضعها
على المنزلة الثانية لان اس المضروبين ثلاثة والباقي منهما
اثنان ثم اضرب الاثنان في الثلاثة يخرج لك ستة انزلها
في المنزلة الثالثة لان اس المضروبين اربعة ثم ضع نقطة
على الاثنين علامة على انك فرغت منها وانتقل الى الثلاثة
واضربها في الواحد بثلاثة ضعها على المنزلة الثانية واضربها
في الاثنين بستة ضعها على المنزلة الثالثة واضربها
في الثلاثة يخرج لك تسعة ضعها على الرابعة ثم علم على
الثلاثة وانتقل الى الاربعة واضربها في الواحد باربعة ضعها
على المنزلة الثالثة واضربها في الاثنين بثمانية ضعها على
المنزلة الرابعة لان اس المضروبين خمسة والباقي بعد سقوط
الواحد اربعة ثم اضربها في الثلاثة يخرج لك اثنا عشر ضعها
على الخامسة ثم اجمع الخارج يكون المطلوب وذلك اثنان وسبعون
وستماية وثمانية وثلاثون الفا وماية الف هكذا 138672
ولو قيل لك اضرب ثلاثة واربعين وخمسماية والف في اثنين
وخمسين وثمانية وسبعين الف لو ضعت لك هكذا 1543 / 892 ثم
اضرب منزلة

ثم اضرب منزلة من السطر الاعلى في جميع السطر الاسفل
بعد منزلة وتضع الخارج حيث تقتضيه مرتبة الاسوس ثم
تجمع الصور تجمع من ذلك فيكون المطلوب وذلك ستة وثلاثين
وستماية وخمسة عشر الفا وماية الف واثني عشر الاف
الف هكذا [illegible] والله الموفق ومنها الضرب
بنصف تنقيل ويختص بالعددين المتماثلين والعمل فيه
ان تضع احد العددين المضروبين في سطر وتضع بين كل منزلة
نقطة ثم تضرب اخر منزلة في مثلها وتضع الخارج على راسها
ثم تضعف الي هذا المضروب مثله وتضع المجتمع في موضع النقطة
ثم تضرب في هذا المضعف ما في المنزلة التي قبلها وتضع الخارج
على راس تلك المنزلة المضروب فيها وهو التي فوق نقطة [illegible]
ثم تضرب ما في هذه المنزلة في مثلها وتضع الخارج على راسها
ثم تضيف اليها في هذه المنزلة مثله وتضع المجتمع في موضع
النقطة وتنقل المضعف الاعلى حالة الذي ضعفت اولا
وتقلبه تحت الثانية وضعف الثالثة وضعف الثانية ايضا
الى موضع الذي ضعفت اخر ثم تضرب في كل من المضعف وفي
نفسه ما في المنزلة التي قبل وتثبت الخارج من كل واحد على راسه
سه وهكذا العمل ان كثرت المنازل ومثال من ذلك
اذا قيل لك اضرب ثمانية وثلاثين واربعماية في مثلها فانزل
احد العددين على هذه الصورة 8 ,, 3 ,, 4 ثم اضرب الاربعة
في مثلها يخرج لك ستة عشر وضع الستة على راس الاربعة والوا
حد بعد ذلك ثم ضعف الاربعة تكون ثمانية ضعها تحت النقطة
واضرب فيها الثلاثة يخرج لك اربعة وعشرين ضع الاربعة
على راس النقطة ثم الاربعة الاثنين بعدها لك ثم اضرب الثلاثة
في مثلها يخرج تسعة ضعها على راسها ثم ضعف الثلاثة
تكون ستة ضعها تحت النقطة التي قبلها وانقل الثمانية
نيه

وانقل الثمانية تحت الثلاثة ثم اضرب الثمانية في
الثمانية وفي الستة وفي مثلها وضع الخارج من كل واحد على راسه
ثم اجمع الخارج يكون المطلوب وذلك اربعة واربعين وثمانية
واحد وتسعين الفا وماية الف هكذا [illegible] او وان كان المر
تفع من المضعف عشرة فضع في موضع النقطة صفرا
والواحد بعد ذلك ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب ستة
وخمسين وخمسماية في مثلها فانزل ذلك هكذا 6 ,, 5 ,, 5 ,,
ثم اضرب الخمسة في مثلها يخرج لك خمسة وعشرين ضعها
على راس النقطة ثم ضعف الخمسة تكون عشرة فضع صفرا
تحت النقطة والواحد بعد ذلك تحت الخمسة ثم الخمسة التي
اخرى هي الخمسين في واحد وفي نفسها وضع الخارج على النقطة ايضا
ثم ضعف هذه الخمسة ايضا تكون عشرة فضع صفرا تحت
النقطة والواحد تحت الخمسة ثم انقل المضعفة ولا يكمل
الصفر وتثبت الواحد في موضع الصفر ثم تضرب الستة في الواحد
الذي في منزلة الاربعة والثالثة وفي نفسها وتثبت الخارج على
النقطة ثم تجمع ذلك يكون المطلوب وذلك ستة وثلاثين وماية
وتسعة الاف وثلاثماية الف هكذا [illegible] او وان كان
المرتفع من المضعف احاد وعشرات فضع الاحاد في موضع
النقطة والعشرات بعد ذلك ومثال من ذلك اذا قيل اضرب
ستة وثمانين وسبعماية في مثلها فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم
اضرب السبعة في مثلها يخرج لك تسعة واربعين ضعها على
النقطة ثم ضعف السبعة تكون اربعة عشر فضع الاربعة تحت
النقطة والواحد بعد ذلك تحت السبعة ثم اضرب الثمانية في
الواحد وفي الاربعة وفي نفسها وضع الخارج على النقطة ثم ضعف
الثمانية تصير ستة عشر فضع الستة تحت النقطة والواحد

وضو

والواحد تحت الثمانية وضعه اليه الاربعة فتكون خمسة
ونقل الواحد الاخر الى موضع الاربعة ثم اضرب في جميع ذلك
الستة واضربها ايضا في مثلها واضع الخارج على الخط ثم اجمع ذلك
كله يكون المطلوب وذلك الستة وتسعون وسبعماية وسبعة عشر
الفا وستماية الف هكذا ٦١٩٩٦ ووضعها الضرب بالجدول والعمل
فيه ان تضع سطحا مربعا وتصيره مربعة صغارا او تقسم كل مربع بالنصفين
ثم تضع المضروب على راس ذلك الشكل والمضروب فيه من يمينه
ثم تضرب كل منزلة بواحدة وتعلى بجميع الاخر وتضع احاد الخارج في النصف
المربع وعشراته في النصف الاخر ثم اجمع الخارج يكون المطلوب
مثال ذلك اذا قيل لك اضرب ثلاثة في اربعة وستين فانزل ذلك
هكذا ثم اضرب الثلاثة في الاربعة يخرج لك اثنا عشر فضع
الاثنين في النصف الى جهة اليمين والعشرة في
الاخر ثم اضرب الثلاثة في ستة فاجعل كذلك المطلوب وذلك
اثنان وتسعون وماية وان قيل لك اضرب اربعة وثلاثين وخمسماية
في اثنين واربعين وثلاثماية فانزل ذلك هكذا
ثم اضرب الاربعة في الاثنين يخرج لك ثمانية ضعها
في نصف المربع الى جهة اليمين ثم اضرب
الاربعة في الاربعة يخرج لك ستة عشر فضع الستة في نصف
المربع المضروب فيها والواحد في النصف تحته ثم الاربعة في الثلاثة
يخرج لك اثنا عشر فضع الاثنين في نصف المربع الذي للثلاثة والوا
حد في النصف الاخر ثم نقل الى الثلاثة من المضروب واضربها في الاثنين
يخرج لك ستة ضعها في نصف المربع الذي للثلاثة ثم اضرب الثلاثة
في الاربعة يخرج لك اثنا عشر فضع الاثنين في نصف المربع الذي
يلتقي في الوسط بان اخرج كل واحد منهما استقامة
والواحد في النصف الاخر ثم اصنع كذلك في باقي العمل ثم اجمع ما بين

ثم اجمع ما بين الافكار على راس المربع البسرا فيكون الخارج ثمانية
وعشرين وستماية واثنين وثمانين الفا وماية الف هكذا
١٨٢٥٢٨ فصل ولابد من حفظ الاعداد بعضها في
بعض اذا قيل لك اثنين في اثنين فقل اربعة واثنين في
ثلاثة بستة تكرر احد المضروبين بقدر ما في الاخر من الاحاد
وكذلك في الثلاثة والاربعة والخمسة وان قيل لك ستة
في مثلها فقل ستة وثلاثين ستة في سبعة باثنين واربعين
وستة في ثمانية بثمانية واربعين ستة في تسعة اربعة
وخمسين ستة في عشرة ستين سبعة في مثلها تسعة
واربعين سبعة في ثمانية ستة وخمسين سبعة
في تسعة ثلاثة وستين سبعة في عشرة سبعون ثمانية
في ثمانية اربعة وستون ثمانية في تسعة اثنان وسبعون ثمانية
في عشرة ثمانون تسعة في تسعة احدى وثمانون تسعة
في عشرة تسعون عشرة في عشرة ماية احدى عشر في مثلها
احد وعشرين وماية اثني عشر في مثلها اربعة واربعون وماية ثلاثة
عشر في مثلها تسعة وستون وماية فصل ونريد في
هذا الباب قواعد يستعين بها في بعض الاحيان
فمن ذلك ان كل عدد تضربه في سفر فالخارج سفرا وكل
عدد تضربه في واحد فالخارج ذلك العدد نفسه وكل عدد تضربه
في اثنين فاجمعه الى مثله وكل عدد تضربه في ثلاثة فا
جمعه الى مثليه وكل عدد تضربه في اربعة فضعفه مرتين و
كل عدد تضربه في خمسة فنصفه وقدم له سفرا وخذ نصف
ذلك ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب ستة عشر في خمسة
فقدم الستة عشر سفرا يكون ستون وماية خذ نصفها
ثمانين وهو المطلوب وان قيل لك اضرب ثلاثة عشر في

في خمسة

في خمسة فقدم صفرا على الثلاثة عشر يكون ثلا[illegible]
خذ نصفها خمسة وستين وهو المطلوب وان شئت خذ نصفها
وقدم له صفرا ان كان زوجا مثاله ان يقال لك اضرب ستة عشر
في خمسة فنصفها ثمانية ضع قبلها صفرا تكون ثمانين
وهو المطلوب وان كان فردا فاسقط منه واحدا واخذ
نصف الباقي وقدم له خمسة ومثاله ان يقال لك اضرب ثلاثة
عشر في خمسة فازل واحد من الثلاثة عشر يبقى لك اثنا عشر
فنصفها ٦ ستة فقدم لها الخمسة يكون المطلوب
وذلك خمسة وستون وهو المطلوب ٦٥ وكل عدد تضربه
في ستة فزد ٦ على نصف عقده ومثاله ان يقال لك اضرب ستة
عشر في ستة فاحمل الستة عشر على نصف عقدها يخرج لك
ستة وتسعون وهو المطلوب وكل عدد تضربه في سبعة
فخذ ثلاثة امثاله من عقده ومثاله ان يقال لك اضرب اثنا
عشر في سبعة فاطرح ستة وثلاثين من مائة وعشرين
يبقى لك اربعة وثمانون وهو المطلوب وكل عدد تضربه في ثمانية
فخذ ضعفه من عقده ومثاله ان يقال لك اضرب اربعة عشر
في ثمانية فاطرح ثمانية وعشرين من اربعين ومائة يبقى لك
اثنا عشر ومائة وهو المطلوب ١١٢ وكل عدد تضربه في تسعة
فقدم له صفرا واطرحه من الخارج يكون المطلوب ومثال من
ذلك اذا قيل لك اضرب اربعة وعشرين في تسعة فقدم
للمضروب صفرا يكون اربعين ومائتين اطرح منه
اربعة وعشرين يبقى لك ستة عشر ومائتان وهو المطلوب
هكذا ٢١٦ وكل عدد تضربه في تسعة وتسعين فقدم له
صفرين واطرح من الخارج ايضا ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب
اربعة وخمسين ومائتين في تسعة وتسعين فقدم

العدد

العدد المضروب صفرين فيكون المطلوب هكذا ٠٠
٢٥٤ ثم اطرح المضروب من الجملة يبقى لك ستة
واربعون ومائة وخمسة وعشرين الفا هكذا ٢٥١٤٦
وكل عدد تضربه في عشرة فقدم له صفرا لا غير وكل
عدد تضربه في مائة فقدم له صفرين وكل عدد تضربه
في الف فقدم له ثلاثة اصفار وكل عدد تضربه في احد
عشر فاجمعه الى مثله بتخالف منزلة ومثال من ذلك اضرب
اذا قيل لك اثنين وخمسين وثلاثمائة في احد عشر فا
نزل المضروب في سطر وتحته مثله ولتكن احاد الاسفل
تحت عشرات الاعلى هكذا [illegible] ثم اجمع السطرين
يكون المطلوب وذلك اثنان وسبعون وثمانية وثلاثة مائة
الاف هكذا ٣٨٧٢ وكل عدد تضربه في اثنا عشر فضع
تحته مثله موازيا له ثم ضع ايضا ثالثا مثله تحتهما
ولتكن احاد الثالث تحت عشرتهما واجمع ذلك كله اضرب
يكون المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك اربعة
وثلاثين في اثنا عشر فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم اجمع ذ
لك كله يكون المطلوب وذلك ثمانية واربعمائة هكذا
٤٠٨ وان قيل لك اضرب ثلاثة وعشرين وثلاثمائة في اثنا
عشر فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم اجمع ذلك يكون المطلوب
وذلك ستة وسبعين وثمانمائة وثلاثة الاف
هكذا ٣٨٧٦ وكل عدد تضربه في خمسة عشر
فاحمل عليه مثل نصفه وقدم له صفرا ان كان زوجا
وان كان فردا فاسقط منه واحدا واحمل على نصف الباقي
وقدم له خمسة ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب اربعة
وعشرين في خمسة عشر فاحمل اثنا عشر على اربعة

والعشرين

ستون وثلاثمائة اصل

والعشرين تكون ستة وثلاثين ثمانية هكذا 360
وان قيل لك اضرب تسعة وعشرين في خمسة عشر
فاحمل على المضروب اربعة عشر وفي المجتمع خمسة
يكون المطلوب وذلك خمسة وثلاثين واربعمائة
هكذا 435 وكل عدد تضربه في مرتبتين عددهما
متساويان فاضرب احد احدهما في العدد واجمع الى مثله
بتغالب منزلة ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب واحد وثلاثين
في اثنين وعشرين فاضرب الواحد والثلاثين في الاثنين
واجمع الخارج وهو اثنين وستون الى مثله بتغالب
منزلة يكون المطلوب وذلك اثنان وثمانون وستمائة
هكذا 682 وان قيل لك اضرب اربعة وثلاثين وخمسمائة
في ثمانية وثمانين فاضرب ثمانية في العدد المضروب
وجمع الخارج الى مثله بتغالب منزلة يكون المطلوب 1
وذلك اثنان وتسعون وتسعمائة وستة واربعون الفا هكذا
46992 الباب الرابع في القسمة وهو حل
المقسوم الى اجزاء متساوية يكون عددها مثل المقسوم
عليه ونسبة واحد من الخارج كنسبة المقسوم عليه
من المقسوم والعمل في هذا الباب ان تضع
المقسوم في سطر وتضع المقسوم عليه تحت اخر منزلة
منه ان كان مثلها او اقل ثم تطلب عددا تضربه في المقسوم عليه
وتفني به ما على راسه او تبقي بقية اقل من المقسوم عليه
ثم قهقر المقسوم عليه وتضعه كذلك الى ان يتم العمل ومثال
من ذلك اذا قيل لك اقسم ستة وخمسين وثمان مائة على اربعة
فانزل ذلك هكذا 856 / 4 ثم اطلب عددا تضعه تحت الا
ربعة تضربه فيها تجد لك اثنين ثم قهقر
الاربعة

الاربعة تحت الخمسة واطلب عددا تضربه فيها تجد ذلك
واحدا يفنى لك واحدا ضعه على راس الخمسة ثم قهقر
الاربعة تحت الستة واطلب عددا تضربه في الاربعة
تجد ذلك اربعة يكون الخارج اربعة عشر ومائتين هكذا
214 وان قيل لك اقسم اربعة وعشرين وتسعمائة على ستة
فانزل ذلك هكذا 924 / 6 ثم اطلب عددا تضعه تحت الستة
وتضرب فيها تجد ذلك واحد ويبقى لك ثلاثة ضعها
على راسها وقهقر الستة تحت الاثنين وافعل كما تقدم يخرج
لك اربعة وخمسون ومائة هكذا 154 فصل وان لم
تحمل اخر منزلة المقسوم عليه فقهقره الى جهة
اليمين ومثال من ذلك اذا قيل لك اقسم ثمانية
وثمانين ومائتين على ستة فانزل ذلك هكذا 288 / 6 ولتكن
الستة تحت الثمانية والعشرين ثم اطلب عددا تضربه
في الستة تجد ذلك اربعة يبقى لك اربعة اثبتها
على راس الثمانية ثم قهقر الستة تحت الثمانية الاولى
فيكون الخارج ثمانية واربعون هكذا 48 فصل
وان بقيت لك بقية اقل من المقسوم عليه فسمها منه
منه ومثال من ذلك اذا قيل لك اقسم تسعة وسبعين
وخمسمائة على ثمانية فانزل ذلك هكذا 579 / 8 ثم اطلب
عددا تضعه تحت الثمانية واطلب تضربه فيها تجد
ذلك سبعة ويبقى لك واحد ضعه على راس السبعة ثم قهقر
الثمانية واطلب عددا تضربه فيه تجد ذلك اثنين ويبقى
لك ثلاثة حطها على الثمانية واجعل بينهما خطا يكون ثلاثة
اثمان فيكون الخارج اثنان وسبعون وثلاثة اثمان
هكذا 72 3/8 فصل وان كان المقسوم عليه
اكثر من المنزلة

اكثر من منزلة واحدة فجعله ان تثبت الى ابعة التي نتركب
منها وا قسم عليها واحدا بعد واحدا ومثال من ذلك اذا اقيل
لك اقسم خمسة وستين وثلاثماية وسبعة الاف على
خمسة عشر فانزل ذلك هكذا 7ج64 حل المقسوم عليه
الى الثلاثة وخمسة واقسم على الثلاثة اولا يخرج
لك خمسة وخمسون واربعماية والعالي هكذا 44ع2 ثم
اقسم هذا الخارج على الخمسة يخرج لك واحد وتسعون
واربعماية وهو المطلوب هكذا 1وع وان شيت
فاقسم جملة المقسوم على جملة المقسوم عليه فتضع
الخمسة عشر تحت ثلاثة وسبعين ثم تطلب عددا
تضربه في المقسوم عليه وتفني به المقسوم او تبقا منه
بقية اقل من المقسوم عليه تجد اربعة ويبقى لك ثلاثة
عشر ضعها على راس الخط ثم تخفض المقسوم عليه منزلة
واحدة واطلب عددا تضربه فيه كذلك فتجد تسعة ويبقى
لك واحد ضعه ايضا على راس الخط ثم فخفض المقسوم عليه
ايضا واطلب عددا تضربه فيه تجد ذلك واحدا فقد خرج
لك احد وتسعون واربعماية وهو المطلوب هكذا
اوع .. وان قيل لك اقسم اربعة وستين وماتين واحد وتسعين
الفا على اربعة وعشرين وماية فانزل ذلك هكذا 9126ع
12ع
ولكن المقسوم عليه تحت اثني عشر وتسعماية ويكون
مبدا الخط لا سفل من تحت الاربعة التوجهه اليمين ثم تطلب
عددا تضعه تحت اول منزلة من المقسوم عليه وتضربه
في جملة فتفني به المقسوم او تبقا منه بقية اقل
من المقسوم عليه فتجد ذلك سبعة ويبقى لك اربعة
واربعون اثبتها على راس الخط ثم فخفض المقسوم عليه
منزلة

منزلة واحدة واطلب عددا تضربه فيه كذلك تجد ذلك
ثلاثة وتبقى لك اربعة وسبعون ثم فخفض المقسوم عليه
تجد ذلك ستة وافعل على ما تقدم فيكون الخارج ستة
وثلاثون وسبعماية وهو المطلوب هكذا 176 وان شيت
فحل المقسوم عليه الى ابعة وهي اربعة واحد وثلاثون
ثم اقسم على الاربعة اولا يخرج لك ستة عشر وثمانماية
واثنان وعشر الفا اقسم هكذا الخارج ايضا على الواحد
وثلاثين يخرج لك ستة وثلاثون وسبعماية وهو
المطلوب وعلى ذلك فقس فصل كل عدد
تقسمه على عشر فضع عليها ما في الاحاد وما كان
بعد ذلك فهو المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك
اقسم ثلاثة واربعين وسبعماية على عشرة فانزل على
العشرة الثلاثة تكون ثلاثة اعشار ويكون الخارج
اربعة وسبعون وثلاثة اعشار هكذا 1ع 10/3 وكل عدد
تقسمه على عشرة وفي اوله صفر فازل منه الصفر يبقى لك
المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك اقسم ستين
وثلاثماية وخمسة الاف على عشرة فازل الصفر فيبقى
الخارج لكل واحد من العشرة ستة وثلاثون وخمسماية
هكذا 6ج9

الباب الخامس في
حل الاعداد الى ابعة التي تركب منها ويجب اتقان
هذا الباب على المتعلم لان جميع الاعمال عليه يدور فهو اعمال
لها ومفتاحها وشمس ضحاها والعمل في ذلك ان تطرح
العدد ان كان زوجا بتسعة فان انطرح فله التسع والسدس والثلث
كل ستة وثلاثون وان بقي منه ثلاثة او ستة فله السدس
والثلث كل ثمانية والاربعين وان لم ينطرح ولم يبق منه ثلاثة
ولا ستة فاطرحه ثمانية ثمانية فان انطرح فقد لثمن له
والربع

ويحتاج ... ثمانية وسبعين ...

والربع كستة وتسعين وما يفنى وابقى منه اربعة فالر
بع له كالاثنين وتسعين وان لم ينخرج ولم يبق منه اربعة
فاطرحه سبعة فان انخرج فالسبع له كالثمانية والتسعين
وان لم ينخرج فليس له غير النصف كالستة والاربعين ويطلب
بعد ذلك نصفه في الاجزاء الصم واوله الاحد عشر واما
ان كان العدد فردا فانه يطرح تسعة وسبعة فقط
فان انخرج بتسعة فالتسع له والثلث كالثلاثة والستين
وان بقي منه ثلاثة او ستة فله الثلث كالثلاثة والسبعين
والسبعة والثمانين وان لم ينخرج ولم يبق منه ثلاثة ولا
ستة فاطرحه سبعة سبعة فان انخرج فالسبع
له كالتسعة والاربعين وان لم ينخرج فاطلبه في الاجزاء
كالواحد وعشرين ومائة وان كان اول العدد خمسة
فله الخمس وان كان اوله الصفر فله الخمس والعشر والنصف
[فصل] في صفة العمل بالطرح فاما الطرح تسعة
فتضم العدد بعضه الى بعض كانه احاد وتطرحه
تسعة تسعة ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح اربعة وثلاثين
ومائتين فانزل ذلك هكذا ٤٣٢ ثم اجمع الاربعة الى الثلاثة
والى الاثنين تكون تسعة وهي تطرح فهذا العدد له التسع
والسدس والثلث وان قيل لك اطرح ستة وثمانين وسبعمائة
وثلاثة الاف فانزل ذلك هكذا ٣٧٨٦ واجعل على
ما تقدم يبق لك ستة فهذا العدد ليس له تسع ولا له الثلث
والسدس وان قيل لك اطرح ثمانية عشر وثمانمائة فانزل
ذلك هكذا ٨١٨ واجعل على ما تقدم يبق لك ثلاثة فتقول هذا
العدد له الثلث والسدس فصل وان قيل لك اطرح سبعة و
عشرين وثمانمائة والفا فانزل ذلك هكذا ١٨٢٧ واجمع
العدد كانه احاد فيجتمع منه ثمانية عشر وهو يطرح

وهو يطرح فتقول هذا العدد له التسع والثلث وليس له
سدس لان السدس لا يكون الا في العدد الزوج وان قيل لك
اطرح واحدا وعشرين وتسعمائة وثلاثة الاف فانزل ذلك
هكذا ٣٩٢١ ثم افعل على ما تقدم يبقى لك ستة فتقول
هذا العدد له الثلث فقط وان قيل لك اطرح ثلاثة وخمسين
واربعمائة فانزل ذلك هكذا ٤٥٣ واجعل على ما تقدم يبق
لك ثلاثة فيقول هذا العدد له الثلث فقط وان قيل لك اطرح
ثلاثة وعشرين وثمانمائة والفا فانزل ذلك هكذا ١٨٢٣
ثم صنع كما سبق يبق لك خمسة فتقول هذا العدد ليس
له تسع ولا ثلث واما الطرح الثمانية فان كانت الميون زوجا
فاتركها لانها منطرحة واضرب ما في العشرات في اثنين واجمع
الخارج الى ما في الاحاد فان انطرح بثمانية فله الثمن والربع
وان بقي منه اربعة فله الربع ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح
اثنين وثلاثين واربعمائة فانزل ذلك هكذا ٤٣٢ ثم اضرب
ما في العشرات في اثنين واجمع الخارج الى ما في الاحاد يكون ثمانية وهي
تطرح فللمسالة الثمن والربع وان قيل لك اطرح اثنا عشر وستمائة
فانزل ذلك هكذا ٦١٢ ثم اضرب ما في العشرات في اثنين واجمع الخارج
الى ما في الاحاد يجتمع لك اربعة فللمسالة الربع واما ان كانت
الميون فردا فالباقي منها اربعة فاجمعها الى ما في الاحاد وخارج
العشرات ومثال ذلك اذا قيل لك اطرح اثنين عشر وخمسمائة
فانزل ذلك هكذا ٥١٢ ثم اجمع الاربعة الباقية من المائة الى الاثنين
التي في الاحاد والاثنين خارج العشرات يجتمع لك ثمانية وهو يطرح
فللمسالة الثمن واما الالف وما بعده فلا تحتاج الى النظر
فيها لانها منطرحة بثمانية واما الطرح سبعة فاجعل
اخر منزلة منه عشرات واضف اليها ما قبلها بانها احاد واطرح

جميع

والمخرج جميع ذلك سبعة سبعة ثم اضف الباقي الى ما قبلها
بعشرات ايضا فالمخرج كذلك ومثال من ذلك اذا قيل لك المخرج
ستة وثلاثين ومائتين وخمسة الاف فانزل ذلك هكذا 5236
اجعل ثم اجمع الاخر منزلة خمسين واضف اليها ما قبلها تكون اثنين
وخمسين تسعة واربعين لمخرج والباقي ثلاثة صيرها ثلاثين
واضف اليها ما قبلها تكون ثلاثة وثلاثين والباقي منها خمسة
صيرها عشرات واضف اليها ما قبلها تكون ستة وخمسين
وهي مخرج فللمسئلة السبع فاذا عرفت ان العدد له تسع او ثمن
او سبع او سدس فاقسمه على ما لك المقام والمخرج الخا
رج كذلك ايضا الباب السادس في التسمية ومعناها
قسمة القليل على الكثير والعمل في ذلك ان تحل المسمى منه الى اعداده
التي تركب منها وتجعلها تحت سطر ثم تقسم عليها المسمى واحدا
بعد واحد يخرج لك المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك سم تسعة
عشر من خمسة وثلاثين فحل المسمى منه الى سبعة وخمسة وضع
عليها خطا ثم اقسم المسمى على الخمسة اولا يخرج لك ثلاثة
ويبقى اربعة فضع الباقي على الخمسة والخارج على السبعة لانه
اقل منها فيكون المطلوب وذلك ثلاثة اسباع واربعة اخماس
السبع هكذا $\frac{4\ 3}{5\ 7}$ وان قيل لك سم خمسة وسبعين من اربعة وار
بعين ومائة فحل المسمى منه الى تسعة وثمانية واثنين
واقسم المسمى على الاثنين اولا يخرج لك سبعة وثلاثون
ويبقى واحد ضعه على الاثنين واقسم الخارج على الثمانية يخرج لك
اربعة ويبقى خمسة ضعها على الثمانية وضع الاربعة على
التسعة فيكون الخارج اربعة اتساع وخمسة اثمان التسع ونصف
ثمن التسع هكذا $\frac{1\ 5\ 4}{2\ 8\ 9}$ وان قيل لك سم ستة وتسعين
ومائة من خمسة وثمانين وثلاثمائة فحل المسمى منه الى احد
عشر وسبعة

عشر وسبعة وخمسة واقسم عليها المسمى يخرج لك المطلوب
وهو لك خمسة اجزاء من احد عشر واربعة اسباع الجزء من احد عشر
وخمسة اسباع الجزء من احد عشر هكذا $\frac{5\ 4\ 1}{7\ 7\ 11}$ الباب
السابع في قسمة المحاصة والعمل فيه ان تجمع الاجزاء كلها
وما كان حله الى ايمته التي تركب منها واجعلها في جدول ثالث ثم
انزل المقسم في جدول ثان بعد جدول مجموع المحاصات ثم
اضرب حصة كل واحد في المقسم واقسم الخارج على تلك
الايمة المجموعة يخرج لك المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل
لك ثلاثة رجال لاحدهم اثنان وعشرون دينارا وللثاني تسعة
عشر وللثالث سبعة واتجروا فربحوا اثني عشر دينارا فاجمع
جمع هذه الحصة تكن ثمانية واربعين وهي مركبة من ثمانية
وستة فضعها بعد جدول المال وهو الربح وهو اثنا عشر
واقسم الخارج على الستة اولا وما خرج على الثمانية اخرا فيكون
للاول خمسة واربعة اثمان وللثاني اربعة وستة اثمان وللثالث
واحد وستة اثمان ثم اجمع الاثمان يكون منها اثنان من يجمع اليه
حل به تحت جدول الاثني عشر هكذا

68	12	48	
ع٥	٥٤	22	زيد
٠6	ع	٠19	بكر
٠6	٠1	٥7	عمر

وان عرض بين الاجزاء كلها اشتراك
فرد كل حصة الى وفقها وبعد ذلك
تضربه في المال ومثال من
ذلك ثلاثة رجال لاحدهم ثلاثة وستون وللثاني
خمسة وثلاثون وللثالث احد وعشرون واتجروا فربحوا احدا
وخمسين دينارا وحصة كل واحد لها السبع فرد كل حصة الى سبـ
عها فيصير للاول تسعة وللثاني خمسة وللثالث ثلاثة ومجمو
عها سبعة عشر وهو الامام فاضرب وفق كل حصة في المال
واقسم الخارج على الامام وهو السبعة عشر فيخرج للاول سبعة
وعشرون

وعشرون دينارا وللثاني خمسة عشر وللثالث تسعة هكذا

119	11	41	17	
6ح	9	21	0	زيد
0ع4	4	14	0	بكر
0ح1	0ع	09	0	عمر

وان شئت فاقسم الربع وهو الواحد والخمسون على مجموع المحاصة وهو السبعة عشر يخرج لك ثلاثة وهو جزء السهم فاضرب فيها لكل واحد وان كان جزء المحاصة كلها او بعضها كسرا فاطلب اقل عدد يجتمع فيه مقام ذلك الكسر واضرب بسط كل حصة في ذلك العدد واقسم الخارج على الامام يخرج ما تكون به المحاصة ومثال من ذلك ثلاثة رجال لاحدهم ديناران وثلث وللثاني ثلاثة ونصف وللثالث سبعة وجزء اربعة عشر واقل عدد له الثلث والنصف ستة فاضرب فيها بسط الاول وهو سبعة واقسم الخارج على امامه يكون له اربعة عشر ويخرج للثاني احد وعشرون وللثالث اثنان واربعون لانه ليس له امام ثم تجد هذه الحصة كلها تتوافق بالسبع فرد كل حصة الى سبعها فيكون مجموع ذلك احد عشر وهو الامام المقسوم عليه ثم اضرب حصة كل واحد في العشرة واقسم الخارج على الامام فيكون للاول دينار وتسعة اجزاء من احد عشر جزءا وللثاني ديناران وثمانية اجزاء وللثالث خمسة اجزاء هكذا

6	19	11	15	11	
2 ½	1ع	2	1	9	زيد
¼ 2	21	3	2	8	بكر
1	ع2	6	4.	4ه	عمر

الباب الثامن في الاختبار

فاما الجمع فالعمل فيه ان تطرح كل واحد من المجموعين وتجمع الباقي منهما وتطرحه كذلك وما بقي فهو الجواب ومثال من ذلك اذا قيل اجمع اربعة وثلاثين الى ثلاثة وخمسين فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم اجمعهما على ما تقدم يكون المجتمع سبعة وثمانون هكذا 87 وان اطرحت المجموع بسبعة

فتطرح الخارج يوافق الجواب

كان الباقي منه

كان الباقي منه ستة والباقي من المجموع اليه اربعة ومجموعهما عشرة والباقي منها ثلاثة وهو الجواب وكذلك الباقي منه من الخارج ايضا واما الطرح فالعمل فيه ان تطرح المطروح منه وما بقي احفظه ثم تطرح المطروح بذلك الطرح وما بقي تطرحه من المحفوظ وما بقي بعد ذلك فهو الجواب وكذلك الباقي من الباقي المطروحين ومثال من ذلك اذا قيل لك ثلاثة وعشرين من اربعة وخمسين فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم اصنع على ما تقدم فيكون الباقي واحد وثلاثين هكذا اح ثم اطرح المطروح منه بسبعة يبقى لك منه خمسة احفظها ثم اطرح المطروح يبقى لك منه اثنان اسقطهما من المحفوظ يبقى لك ثلاثة وهو الجواب وكذلك باقي للباقي

في زيادة بيان اذا بقي لك من المطروح منه اقل من الباقي المطروح فزد على بقية المطروح منه مثل الذي تطرحه به واطرح بقية المطروح من المجموع ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح واحدا وعشرين ومائتين من ثلاثة وثلاثين وخمسمائة فانزل ذلك هكذا [illegible] ثم اعمل على ما سبق لك اثني عشر وثلاثمائة هكذا 2اح ثم اطرح المطروح منه يبقى لك واحد احفظه ثم اطرح المطروح يبقى لك منه اربعة وهو لا تطرح من الواحد فزد عليه سبعة تكون ثمانية اطرح منها الاربعة يبقى لك اربعة وهي الجواب وكذلك الباقي من باقي المطروحين وهكذا تصنع اذا لم يبق من المطروح منه شيء ومثال من ذلك اذا قيل لك اطرح ثلاثة وعشرين ومائة من سبعة عشر وتسعمائة فيكون الباقي اربعة وتسعين وسبعمائة وجواب المسالة ثلاثة منه لان باقي المطروح اربعة اسقطها من سبعة لان المطروح منه لم يبق منه شيء واما الضرب فتطرح كل واحد من المضروبين وتضرب باقي احدهما في باقي الاخر وتطرح الخارج وما بقي فهو الجواب فتطرح خارج المضروب يوافق الجواب ومثال

ومثال من ذلك اذا قيل لك اضرب اثني عشر في ثمانية عشر اصنع
على ما تقدم يخرج لك ستة عشر ومايتان هكذا 216 ثم اطرح
المضروب سبعة يبقى لك منه خمسة ويبقى من المضروب فيه اربعة
مسطحهما يخرج لك عشرون والباقي منها ستة وكذلك الباقي من
الخارج ايضا واما القسمة فالعمل فيها ان تطرح المقسوم وما بقي
منه فهو الجواب ثم تطرح الخارج والمقسوم عليه وتضرب باقي احدهما
في باقي الاخر وتطرح الخارج ويبقى مثل الجواب ومثال من ذلك اذا قيل لك
اقسم ثمانية وثمانين ومايتين على ثمانية عشر فانزل ذلك هكذا
288 / 18 ثم افعل على ما تقدم يخرج لك ستة عشر ثم اطرح المقسوم
يبقى منه واحد احفظه فهو الجواب ثم اطرح الخارج يبقى منه اثنان
ومن المقسوم عليه اربعة ومسطحهما ثمانية والباقي منها واحد
وهو مثل الجواب واما التسمية فالعمل فيها ان تنزل المسمى منزلة
المقسوم والمسمى منه بمنزلة المقسوم عليه ثم تطرح المسمى
منه والخارج وتضرب باقي احدهما في باقي الاخر وما يبقى منه بعد
الطرح فهو الجواب ثم تطرح المسمى وما بقي منه ترده من
جنس الجواب بضربه في ايمة الخارج ومثال من ذلك اذا قيل لك سم
اربعة من اثني عشر فيكون الخارج ثلثا وباقيه واحد والباقي من
المسمى منه خمسة فاضرب باقي احدهما في باقي الاخر فيكون
جواب المسئلة خمسة وهذه الخمسة اثلاث فلا بد ان ترد ما بقي
من المسمى اثلاثا فتضرب الاربعة في الثلاثة وهو مقام
الثلث يخرج لك اثنا عشر والباقي منها خمسة وهي مثل الجواب
ولو بدلت الايمة وجعلت الاربعة ارباعا يخرج لك ربع وثلث الربع
والباقي اربعة وباقي المسمى منه خمسة فاضرب باقي احدهما في باقي
الاخر يخرج لك عشرون والباقي منها ستة وهو الجواب وكذلك ارباع
اثلاث واثلاث ارباع فلا بد لك ان ترد المسمى بتلك النسبة
وهو ان تضرب الاربعة في الايمة يخرج لك ثمانية واربعون والباقي
منها ستة وهي

فالاربعة ما في الثالث والثلاثين خرج لك ما في الخامس
والستين وذلك مجموع ما في الرابع والستين وما قبله وواحد
وهو الزايد على العدد وبه فصل واذا كان الابتداء بغير
الواحد فاضرب ما انتهى اليه في اثنين واسقط من الخارج العدد
الذي يكون المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك خمسة بيوت
على ان الابتداء بثلاثة والتفاضل بالضعف كم المجموع فانزل ذلك
هكذا 3 : 6 : 12 : 24 : 48 ثم اضرب الثمانية والاربعين في الاثنين
يخرج لك ستة وتسعون اطرح منها ثلاثة تبقى لك ثلاثة وتسعون
وهو المطلوب فصل واما الجمع على التفاضل بغير النصف
فالعمل فيه ان تضرب الاصغر في فضل الاكبر وتقسم الخارج على
الفضل بين العدد الاصغر والعدد الذي يليه وتجمع الخارج الى العدد
الاكبر يكون المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك اربعة اعداد
على نسبة الربع والاصغر اثنان فانزل ذلك هكذا 2 : 8 : 32 : 128
ثم اضرب الاثنين في فضل الاكبر عليها وهو ثمانية وعشرون
ومائة يخرج لك اثنان وخمسون ومايتان فاقسمها على ستة الفضل
بين الاصغر والذي يليه يخرج لك اثنان واربعون اجمعها الى الاكبر
يجتمع لك سبعون ومائة وهو المطلوب هكذا 170 فصل
واما الجمع بتفاضل عدد ما فالعمل فيه ان تضرب التفاضل في
مجموع عدد الاعداد غير واحد وما خرج تحمل عليه الاعداد الاصغر
مرتين وما ارتفع من ذلك اضربه في نصف عدة الاعداد وما كان فهو
المطلوب ومثال من ذلك اذا قيل لك كم المجموع من سبعة اعداد
والابتداء باربعة والتفاضل بثلاثة فانزل ذلك هكذا 4 : 7 : 10 : 13 : 16
19 : 22 ثم اضرب التفاضل وهو ثلاثة في خمسة
تكن خمسة عشر زد عليها ثمانية تكن ثلاثة وعشرين اضربها
في الثلاثة يخرج لك تسعة وستون وهو المطلوب هكذا 69

الفصل الثا

الفصل الثالث في الجمع على توالي الاعداد ومربعاتها ومكعباتها
فاما الجمع على توالي الاعداد فالعمل فيه ان تحمل على المنتهى اليه واحدا
وتضرب المجتمع في نصف المنتهى اليه ومثال من ذلك اذا قيل
لك اجمع من واحد الى عشرة فاحمل واحدا على العشرة تكن احدى عشر
اضربها في نصف العشرة يخرج لك خمسة وخمسون وهو المطلوب
واما الجمع على توالي المربعات فالعمل فيه ان تضرب الخارج من المجموع
الجمع في ثلثي المنتهى اليه مع ثلث واحد ومثال من ذلك اذا قيل لك
اجمع من مربع الواحد الى مربع العشرة فاضرب الخارج وهو خمسة
وخمسون في سبعة وهو ثلثا العشرة مع ثلث واحد يخرج لك خمسة
وثمانون وثلاث مائة هكذا 385 . واما تكعيب هذا النوع فان تربع
الخارج ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع من مكعب الواحد الى
مكعب عشرة فاضرب الخمسة والخمسين في مثلها يخرج لك
خمسة وعشرين وثلاثة آلاف هكذا 3025
فصل
واما الجمع على توالي الازواج فالعمل فيه ان تحمل على المنتهى
اليه اثنين وتضرب نصف المجموع في نصف المنتهى اليه ومثال
من ذلك اذا قيل لك اجمع من اثنين الى عشرة فاحمل على
العشرة اثنين تكن اثني عشر اضرب نصفها في نصف العشرة
يخرج لك ثلاثون وهو المطلوب فاما تربيع هذا النوع
فان تضرب ثلثي المنتهى اليه مع ثلثي واحد في المجموع
ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع من مربع اثنين الى مربع
عشرة فاضرب الخارج وهو ثلاثون في سبعة وثلث
وهو ثلثا العشرة وثلثي واحد فيكون الخارج عشرين
ومائتين هكذا 220 . واما تكعيبه هذا فان تضرب الخارج
في ضعفه ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع من
مكعب

16

من مكعب الاثنين الى مكعب العشرة فاضرب الخارج وهو الثلاثون
في ضعفه وهو ستون يخرج لك ثمانية والف هكذا 1800 اوصل
واما الجمع على توالي الافراد فالعمل فيه ان تحمل على المنتهى
اليه واحدا وتربع نصف المجتمع وما كان فهو المطلوب ومثال
من ذلك اذا قيل لك اجمع من الواحد الى التسعة فاحمل على
التسعة واحدا تكن عشرة ونصفها خمسة اضربها في مثلها
يخرج لك خمسة وعشرون وهو المطلوب واما تربيع هذا النوع
فان تضرب سدس المنتهى اليه في مسطح العددين اللذين بعده
ومثال من ذلك اذا قيل لك اجمع من مربع واحد الى مربع تسعة
فاضرب سدس التسعة وهو واحد ونصف في عشرة ومائة وهو
الخارج من ضرب العشرة في الاحد وعشر يخرج لك خمسة
وستون ومائة وهو المطلوب هكذا 165 . واما تكعيب هذا
النوع فالعمل فيه ان تضرب المجموع في ضعفه غير واحد ومثال
من ذلك اذا قيل لك اجمع من مكعب الواحد الى مكعب التسعة
فاضرب خارج الجمع وهو خمسة والعشرون في ضعفه غير
واحد وهو تسعة واربعون يخرج لك المطلوب وذلك
خمسة وعشرون ومائتان والف هكذا 1225 وهذا
آخر ما قصدناه من هذا الموضوع وربنا
المسئول ان ينفع به كل من اشتغل به انه ولي التوفيق
تأليف الشريف وسيد خالد والقلصادي رحمه الله تعالى بحسن عونه
والحمد لله على تمامه نسخته لنفسي ولمن شاء الله بعدي بيد العبد
الفقير الحقير الذليل الراجي عفو ربه الجليل محمد بن احمد بن محمد
بن دحمان من فقيه الافتي نسبا الساكن في عرشه وجنوده
غفر الله لي ولوالدي ولاشياخي ولجميع المسلمين والمسلمات
والحمد لله رب العالمين ولا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم في شهر الله
المعظم جمادى الاولى بعد ان خلا منه 16 يوما في يوم الجمعة بين الصلواتين عام
ع 91 من الهجرة النبي صلى الله عليه وسلم سنة 1396


King Saud University 1957
جامعة الملك سعود
جامعة الملك سعود
قسم المخطوطات
عمادة شئون المكتبات